

Wilo-DrainLift Box



it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione



Sommario

1 Generalità	5
1.1 Note su queste istruzioni	5
1.2 Diritti d'autore	5
1.3 Riserva di modifiche	5
1.4 Garanzia.....	5
2 Sicurezza.....	5
2.1 Identificazione delle avvertenze di sicurezza	5
2.2 Qualifica del personale	7
2.3 Lavori elettrici.....	7
2.4 Dispositivi di monitoraggio.....	7
2.5 Trasporto.....	7
2.6 Lavori di montaggio/smottaggio	7
2.7 Durante il funzionamento.....	8
2.8 Interventi di manutenzione	8
2.9 Doveri dell'utente	8
3 Impiego/uso.....	8
3.1 Campo d'applicazione	8
3.2 Impiego non rientrante nel campo d'applicazione	9
4 Descrizione del prodotto	9
4.1 Costruzione.....	9
4.2 Principio di funzionamento	10
4.3 Modi di funzionamento	11
4.4 Funzionamento con convertitore di frequenza	11
4.5 Chiave di lettura	11
4.6 Dati tecnici.....	11
4.7 Fornitura	12
4.8 Accessori	12
5 Trasporto e stoccaggio	12
5.1 Consegna	12
5.2 Trasporto.....	12
5.3 Stoccaggio	12
6 Installazione e collegamenti elettrici	13
6.1 Qualifica del personale	13
6.2 Tipi di installazione	13
6.3 Doveri dell'utente	13
6.4 Installazione.....	13
6.5 Collegamenti elettrici	19
7 Messa in servizio	20
7.1 Qualifica del personale	20
7.2 Doveri dell'utente	20
7.3 Impiego.....	21
7.4 Limiti d'impiego.....	21
7.5 Funzionamento di prova	21
7.6 Impostazione del tempo di post funzionamento	22
8 Funzionamento	22
9 Messa a riposo/smottaggio	22
9.1 Qualifica del personale	22
9.2 Doveri dell'utente	22
9.3 Messa fuori servizio	23
10 Manutenzione.....	23
10.1 Qualifica del personale	24
10.2 Smottaggio delle pompe per le misure di manutenzione.....	24

11 Guasti, cause e rimedi	24
12 Parti di ricambio	25
13 Smaltimento	25
13.1 Indumenti protettivi	25
13.2 Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati.....	25

1 Generalità

1.1 Note su queste istruzioni

Le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto. Prima di effettuare ogni operazione, consultare sempre questo manuale di istruzioni e poi conservarlo in un luogo sempre accessibile. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto. Rispettare tutte le indicazioni e i simboli riportati sul prodotto.

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

1.2 Diritti d'autore

I diritti d'autore nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione restano di proprietà del produttore. Il contenuto non può essere riprodotto, diffuso o sfruttato né comunicato ad altri per qualsiasi fine senza espressa autorizzazione.

1.3 Riserva di modifiche

Il produttore si riserva tutti i diritti di modifiche al prodotto o ai singoli componenti. Le illustrazioni impiegate possono variare dall'originale e fungono da rappresentazione esemplificativa del prodotto.

1.4 Garanzia

Per quanto riguarda la garanzia e la sua durata, vale in linea di massima quanto indicato nelle "Condizioni generali di contratto" aggiornate. Esse sono riportate all'indirizzo: www.wilo.com/legal

Le deroghe devono essere stabilite per contratto e trattate quindi prioritariamente.

Richiesta di garanzia

Se i seguenti punti sono stati rispettati, il produttore si impegna a risolvere tutti i difetti qualitativi e costruttivi:

- I difetti vanno comunicati per iscritto al produttore entro il periodo di garanzia.
- Impiego secondo l'uso conforme.
- Tutti i dispositivi di monitoraggio sono collegati e sono stati controllati prima della messa in servizio.

Esclusione di responsabilità

L'esclusione di responsabilità esclude qualsiasi responsabilità di danni a persone, cose o patrimonio. Questa esclusione avviene non appena si verifica uno dei seguenti punti:

- Dimensionamento insufficiente per via di dati insufficienti o errati del gestore o del committente
- Inosservanza delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- Impiego non rientrante nel campo d'applicazione
- Stoccaggio o trasporto non conforme
- Montaggio o smontaggio difettoso
- Manutenzione carente
- Riparazione non consentita
- Terreno di fondazione improprio
- Influssi chimici, elettrici o elettrochimici
- Usura

2 Sicurezza

Questo capitolo contiene avvertenze di base, che devono essere rispettate durante le singole fasi del ciclo di vita. Il mancato rispetto delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente e il prodotto e causare l'invalidazione dei diritti di garanzia. La mancata osservanza comporta i rischi seguenti:

- Pericolo per le persone conseguente a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici e campi magnetici
- Minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose
- Danni materiali
- Mancata attivazione di funzioni importanti del prodotto

Rispettare anche le disposizioni e prescrizioni di sicurezza riportate nei capitoli seguenti!

2.1 Identificazione delle avvertenze di sicurezza

Nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono utilizzate avvertenze di sicurezza per danni materiali e alle persone. Queste avvertenze di sicurezza vengono raffigurate in modo diverso:

- Le prescrizioni di sicurezza per danni alle persone iniziano con una parola chiave di segnalazione, sono precedute da un **simbolo corrispondente** e hanno uno sfondo grigio.



PERICOLO

Tipologia e fonte del pericolo!

Effetti del pericolo e istruzioni per evitarlo.

- Le prescrizioni di sicurezza per danni materiali iniziano con una parola chiave di segnalazione e **non** contengono il simbolo.

ATTENZIONE

Tipologia e fonte del pericolo!

Effetti o informazioni.

Parole chiave di segnalazione

- **PERICOLO!**
L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali!
- **AVVERTENZA!**
L'inosservanza può comportare infortuni (gravi)!
- **ATTENZIONE!**
L'inosservanza può provocare danni materiali anche irreversibili.
- **AVVISO!**
Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto

Simboli

In queste istruzioni vengono utilizzati i simboli seguenti:



Pericolo di tensione elettrica



Pericolo di esplosione



Dispositivo di protezione personale: indossare il casco protettivo



Dispositivo di protezione personale: indossare le protezione per i piedi



Dispositivo di protezione personale: indossare i guanti



Dispositivo di protezione personale: indossare gli occhiali



Dispositivo di protezione personale: indossare la mascherina



Trasporto con due persone



Nota utile

Descrizioni testuali

- ✓ Requisito
- 1. Fase di lavoro/Elenco
 - ⇒ Avviso/Istruzione
- Risultato

2.2 Qualifica del personale

Il personale deve:

- essere istruito sulle norme locali di prevenzione degli infortuni vigenti,
- aver letto e compreso le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Il personale deve avere le seguenti qualifiche:

- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.
- Lavori di montaggio/smontaggio: l'esperto deve essere formato nell'uso degli attrezzi necessari e dei materiali di fissaggio necessari per il terreno di fondazione presente. Inoltre il personale specializzato deve essere formato per i lavori con tubi di plastica. Il personale specializzato deve essere a conoscenza delle direttive vigenti a livello locale per le stazioni di sollevamento per acque cariche.

Definizione di "elettricista specializzato"

Un elettricista specializzato è una persona con una formazione specialistica adatta, conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere **ed** evitare i pericoli legati all'elettricità.

2.3 Lavori elettrici

- Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto.
- Per il collegamento alla rete elettrica si devono rispettare le normative locali, nonché le disposizioni dell'azienda elettrica.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro scollegare il prodotto dalla corrente elettrica e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi senza autorizzazione.
- Il personale deve essere istruito su come effettuare il collegamento elettrico nonché sulle modalità di disattivazione del prodotto.
- Rispettare i dati tecnici nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, nonché sulla targhetta dei dati.
- Eseguire la messa a terra del prodotto.
- Montare gli apparecchi di comando al riparo da inondazioni.
- Sostituire immediatamente le linee di alimentazione difettose. Consultare il Servizio Assistenza Clienti.

2.4 Dispositivi di monitoraggio

I seguenti dispositivi di monitoraggio devono essere predisposti dal cliente:

Interruttore di protezione

Le dimensioni dell'interruttore di protezione devono basarsi sulla corrente nominale della pompa. La caratteristica di commutazione deve essere conforme al gruppo B o C. È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale.

Interruttore automatico differenziale (RCD)

Rispettare le normative dell'azienda elettrica! Si raccomanda l'impiego di un interruttore automatico differenziale.

Se persone entrano in contatto con il prodotto e liquidi conduttivi, proteggere il collegamento **con** un interruttore automatico differenziale (RCD).

2.5 Trasporto

- Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:
 - scarpe antinfortunistica
 - casco protettivo (durante l'impiego di mezzi di sollevamento)
- Durante il trasporto afferrare il prodotto dal serbatoio. Non trascinare mai dal cavo di alimentazione!
- A partire da un peso di 50 kg trasportare il prodotto con due persone. In generale si consiglia di impiegare due persone per il trasporto.
- Se si utilizza un mezzo di sollevamento, rispettare i seguenti punti:
 - Utilizzare solo meccanismi di fissaggio prescritti dalla legge e omologati.
 - Selezionare il meccanismo di fissaggio sulla base delle condizioni presenti (condizioni atmosferiche, punto di aggancio, carico, cc.).
 - Fissare il meccanismo di fissaggio sempre ai punti di aggancio.
 - La stabilità del mezzo di sollevamento deve essere garantita durante l'impiego.
 - Durante l'impiego dei mezzi di sollevamento, se necessario (ad es. vista bloccata), coinvolgere una seconda persona per il coordinamento.
 - Le persone non devono stazionare sotto i carichi sospesi. Non **trasportare** i carichi su postazioni di lavoro con presenza di persone.

2.6 Lavori di montaggio/smontaggio

- Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:
 - scarpe antinfortunistica
 - guanti di sicurezza contro le lesioni da taglio
 - casco protettivo (durante l'impiego di mezzi di sollevamento)

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rispettare le leggi e le normative sulla sicurezza del lavoro e prevenzione degli infortuni vigenti nel luogo d'impiego. ▪ Scollegare il prodotto dalla corrente elettrica e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi. ▪ Chiudere la valvola d'intercettazione nell'alimentazione e nel tubo di mandata. ▪ Provvedere ad una ventilazione sufficiente negli ambienti chiusi. ▪ In caso di lavori in pozzetti e ambienti chiusi, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona. ▪ Adottare subito contromisure, se si accumulano gas tossici o velenosi! ▪ Pulire il prodotto accuratamente dall'esterno e dall'interno.
2.7	Durante il funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non aprire il prodotto! ▪ Aprire tutte le valvole d'intercettazione nell'alimentazione e nel tubo di mandata! ▪ Verificare lo sfiato! ▪ L'operatore deve essere informato sul funzionamento e sulle possibilità di disattivazione del prodotto!
2.8	Interventi di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indossare il seguente equipaggiamento di protezione: <ul style="list-style-type: none"> – occhiali di protezione chiusi – guanti protettivi ▪ Chiudere la valvola d'intercettazione nell'alimentazione. ▪ Eseguire solo i lavori di manutenzione descritti nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. ▪ Per la manutenzione e la riparazione si possono utilizzare solo parti originali del produttore. L'uso di parti non originali dispensa il produttore da qualsiasi responsabilità. ▪ Le perdite di fluido di pompaggio devono essere raccolte e smaltite secondo le direttive valide localmente.
2.9	Doveri dell'utente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione nella lingua del personale. ▪ Garantire la formazione necessaria del personale per i lavori indicati. ▪ Mettere a disposizione i dispositivi di protezione necessari e verificare che il personale li indossi. ▪ Mantenere sempre leggibili i cartelli di sicurezza e avvertenza montati sul prodotto. ▪ Istruire il personale sul funzionamento dell'impianto. ▪ Escludere un pericolo dovuto alla corrente elettrica. <p>Ai bambini e alle persone con meno di 16 anni o con facoltà psico-fisiche e sensoriali limitate è vietato l'uso del prodotto! Uno specialista deve supervisionare le persone con meno di 18 anni!</p>
3	Impiego/uso	
3.1	Campo d'applicazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Per il drenaggio antiriflusso dei punti di scarico dell'edificio al di sotto del livello di riflusso ▪ Installazione all'interno di edifici (secondo EN 12056 e DIN 1986-100) ▪ Pompaggio di acque cariche senza sostanze fecali (secondo EN 12050-2) dal settore domestico <p>Per il pompaggio di acque cariche contenenti grasso si deve installare un separatore per il grasso!</p> <p>Limiti d'impiego</p> <p>Condizioni di esercizio non consentite e sovrasollecitazioni comportano un traboccamento attraverso lo scarico del pavimento. Rispettare rigidamente i seguenti limiti d'impiego:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentazione max./h: <ul style="list-style-type: none"> – DrainLift Box 32/8: 1300 l – DrainLift Box 32/11: 1200 l – DrainLift Box 40/10: 870 l – DrainLift Box 32/8D: 2400 l – DrainLift Box 32/11D: 2200 l – DrainLift Box 40/10D: 1620 l – DrainLift Box 32/8DS: 3000 l – DrainLift Box 32/11DS: 3100 l – DrainLift Box 40/10DS: 1740 l ▪ Pressione max. nel tubo di mandata: 1,7 bar ▪ Pressione acqua di falda max.: 0,4 bar (4 m di colonna d'acqua sopra il fondo del serbatoio)

- Temperatura fluido:
 - DrainLift Box 32...: 3...35 °C, temperatura fluido max. per 3 min: 60 °C
 - DrainLift Box 40...: 3...40 °C
- Temperatura ambiente: 3...40 °C

3.2 Impiego non rientrante nel campo d'applicazione



PERICOLO

Esplosione dovuta al pompaggio di fluidi esplosivi!

È vietato il convogliamento di fluidi facilmente infiammabili ed esplosivi allo stato puro (benzina, cherosene, ecc.). Sussiste pericolo di morte per esplosione! La stazione di sollevamento non è realizzata per questi fluidi.

Non è consentita l'immissione delle sostanze **seguenti**:

- Acque cariche contenenti sostanze fecali (secondo EN 12050-1)
- L'immissione di acque cariche provenienti da dispositivi di drenaggio installati al di sopra del livello di riflusso e drenabili in caduta libera non è consentita (secondo EN 12056-1).
- Detriti, cenere, rifiuti, vetro, sabbia, gesso, cemento, calce, malta, materiale fibroso, tessuti, asciugamani di carta, panni umidi (carta assorbente, carta igienica umidificata), pannolini, cartoni, carta spessa, resine sintetiche, catrame, rifiuti di cucina, grassi, oli
- rifiuti da macellazione, da eliminazione delle carcasse animali e da allevamenti di animali (liquame...)
- Sostanze tossiche, aggressive e corrosive quali metalli pesanti, biocidi, fitofarmaci, acidi, soluzioni alcaline, sali, acqua di piscina (in Germania secondo DIN 1986-3)
- detergenti, disinfettanti, detersivi per lavastoviglie e lavatrici in quantità eccessiva e altamente schiumogeni
- Acqua potabile

Per un impiego conforme allo scopo previsto è necessario rispettare anche le presenti istruzioni per l'uso. Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi improprio.

4 Descrizione del prodotto

4.1 Costruzione

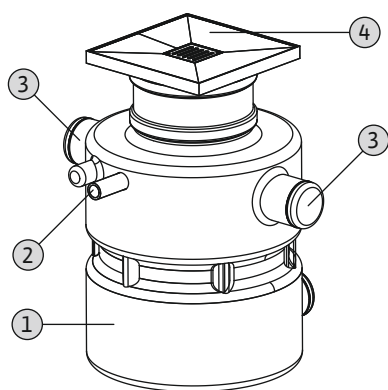


Fig. 1: Panoramica

Stazione di sollevamento per acque cariche pronta per il collegamento, automatica per l'installazione interrata all'interno di edifici.

1	Serbatoio
2	Raccordo di mandata
3	Raccordo di alimentazione e aerazione
4	Coperchio regolabile in altezza con scarico a pavimento

4.1.1 Serbatoio di raccolta

Serbatoio di raccolta a tenuta di gas e acqua in materiale sintetico con vano interno privo di depositi. Entrambi i raccordi di ingresso DN 100 sono sfalsati di 180°. Il raccordo di ingresso libero viene utilizzato per lo sfiato e per il passaggio dei cavi di alimentazione elettrica. Il raccordo di mandata è disposto lateralmente ai raccordi di ingresso. Per facilitare la manutenzione dell'impianto, il serbatoio di raccolta è provvisto di un'apertura per ispezione nel coperchio.

4.1.2 Pompe utilizzate

La stazione di sollevamento per acque cariche è dotata delle seguenti pompa sommergibile per acque cariche in base al modello:

- Box 32/8: TMW 32/8
- Box 32/11: TMW 32/11
- Box 32/11HD: TMW 32/11HD

▪ Box 40/10: TC 40/10

Le pompa sommergibile sono preinstallate con collettori e valvole di ritegno nel serbatoio di raccolta.

Drain TMW 32

Pompa sommergibile per acque cariche in versione a corrente alternata con camicia di raffreddamento forzato e relè per protezione da sovraccarichi termici con riattivazione automatica. La tenuta avviene sul lato fluido con una tenuta meccanica, lato motore con un anello di tenuta sull'albero. La funzione Twister di serie genera una turbolenza costante durante l'esercizio nell'area di aspirazione della pompa e impedisce così la caduta o la sedimentazione delle sostanze sedimentabili. In questo modo si garantisce un pozzetto di aspirazione più pulito e una ridotta formazione di odori.

Nella versione HD il corpo motore e l'albero sono prodotti in acciaio inossidabile (1.4404).

Drain TC 40

Pompa sommergibile per acque cariche in versione a corrente alternata con motore a bagno d'olio e relè per protezione da sovraccarichi termici con riattivazione automatica. La tenuta avviene sul lato fluido con una tenuta meccanica, lato motore con un anello di tenuta sull'albero.

4.1.3 Controllo livello

Il controllo livello viene eseguito mediante interruttore a galleggiante. Nella versione senza apparecchio di comando viene utilizzato l'interruttore a galleggiante della pompa sommergibile per acque cariche. Il livello di commutazione "Pompa On/Off" è determinato dalla lunghezza del cavo dell'interruttore a galleggiante.

Nella versione con apparecchio di comando nel serbatoio è installato un interruttore a galleggiante separato. Il punto di commutazione "Pompa On" è preimpostato dalla lunghezza del cavo dell'interruttore a galleggiante. Il punto di commutazione "Pompa Off" è definito mediante il tempo di post funzionamento nell'apparecchio di comando. In aggiunta è possibile installare un altro interruttore a galleggiante per un allarme di acqua alta.

4.1.4 Apparecchio di comando

Nella versione "DS" viene fornito un apparecchio di comando. L'apparecchio di comando è preimpostato e assume il controllo delle due pompe sommergibili per acque cariche. Grazie all'apparecchio di comando è possibile realizzare anche una segnalazione cumulativa di blocco (SSM). Per altri dati sull'apparecchio di comando si devono rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione allegate.

4.2 Principio di funzionamento

Impianto con pompa singola: Wilo-DrainLift Box...

Le acque cariche accumulate si convogliano lungo il tubo di alimentazione e raccolte nei serbatoi di raccolta. Se il livello dell'acqua sale fino al livello di inserimento, si attiva la pompa integrata nell'interruttore a galleggiante e le acque cariche accumulate vengono trasportate nel tubo di mandata allacciato. Quando viene raggiunto il livello di disinserimento, la pompa si disinserisce.

Impianto a due pompe: Wilo-DrainLift Box... D (pompa principale/di riserva)

Le acque cariche accumulate si convogliano lungo il tubo di alimentazione e raccolte nei serbatoi di raccolta. Se il livello dell'acqua sale fino al livello di inserimento, si attiva la pompa integrata nell'interruttore a galleggiante e le acque cariche accumulate vengono trasportate nel tubo di mandata allacciato. Quando viene raggiunto il livello di disinserimento, la pompa si disinserisce.

Se la pompa principale è difettosa, il processo di pompaggio avviene mediante la pompa di riserva.

Impianto a due pompe: Wilo-DrainLift Box... DS (esercizio alternato)

Le acque cariche accumulate si convogliano lungo il tubo di alimentazione e raccolte nei serbatoi di raccolta. Se il livello dell'acqua sale fino al livello di inserimento, si attiva la pompa mediante l'interruttore a galleggiante e le acque cariche accumulate vengono trasportate nel tubo di mandata allacciato. Quando viene raggiunto il livello di disinserimento, la pompa si disinserisce una volta trascorso il tempo di post funzionamento impostato. Al termine di ogni ciclo di pompaggio avviene uno scambio pompa. Se una pompa è difettosa, l'altra pompa si avvia automaticamente.

Per una maggiore sicurezza di funzionamento è possibile installare un altro interruttore a galleggiante nel serbatoio. Con questo interruttore a galleggiante è possibile definire un livello di inondazione. Una volta raggiunto il livello di inondazione si verifica:

- un'avvertenza acustica e ottica sull'apparecchio di comando.
- L'avviamento forzato di entrambe le pompe.
- L'attivazione della segnalazione cumulativa di blocco.

Una volta abbassatosi il livello di inondazione, si disinserisce pompa di riserva una volta trascorso il tempo di post funzionamento e il messaggio di allarme viene tacitato automaticamente. La pompa principale continua a funzionare al regolare ciclo di pompa.

4.3 Modi di funzionamento

Modo di funzionamento S3: Fuori servizio

Questo modo di funzionamento descrive un'isteresi di comando nel rapporto di tempo d'esercizio e tempo di arresto. Il valore indicato (ad es. S3 25 %) fa riferimento al tempo di funzionamento. L'isteresi di comando ha una durata di 10 min.

Se si inseriscono due valori (ad es. S3 25 %/120 s), il primo valore si riferisce al tempo di funzionamento. Il secondo valore indica il tempo max. dell'isteresi di comando.

L'impianto non è concepito per il funzionamento continuo! La portata max. vale per il funzionamento intermittente conformemente alla norma EN 60034-1!

4.4 Funzionamento con convertitore di frequenza

L'esercizio al convertitore di frequenza non è consentito.

4.5 Chiave di lettura

Esempio: DrainLift Box 32/8 DS

Box	Stazione di sollevamento per acque cariche senza sostanze fecali
32	Diametro nominale raccordo di mandata in mm
8	Prevalenza max. m
D	Versione della stazione di sollevamento per acque cariche: Senza = impianto con pompa singola D = impianto a due pompe
S	Comando: Senza = interruttore a galleggiante installato S = apparecchio di comando

4.6 Dati tecnici

Panoramica dei dati tecnici per le diverse versioni.

Tipo	Box 32/8	Box 32/8D	Box 32/8DS	Box 32/11	Box 32/11D	Box 32/11DS	Box 40/10	Box 40/10D	Box 40/10DS
Alimentazione di rete	1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz			1~230 V/50 Hz		
Potenza assorbita [P ₁]	450 W			750 W			940 W		
Potenza nominale del motore [P ₂]	370 W			550 W			600 W		
Prevalenza max.	7 m	7 m	7 m	10 m	10 m	10 m	10,5 m	10,5 m	10,5 m
Portata max.	8,5 m³/h	8 m³/h	8 m³/h	11,5 m³/h	11 m³/h	11 m³/h	14,5 m³/h	13,5 m³/h	13,5 m³/h
Tipo connessione	Diretto			Diretto			Diretto		
Modo di funzionamento	S3 25 %	S3 25 %	S3 50 %	S3 25 %	S3 25 %	S3 50 %	S3 25 %	S3 25 %	S3 50 %
Temperatura fluido	3...35 °C			3...35 °C			3...40 °C		
Temperatura max. del fluido per 3 min	60 °C			60 °C			-		
Temperatura ambiente consentita	3...40 °C			3...40 °C			3...40 °C		
Passaggio sferico libero	10 mm			10 mm			24 mm		
Volume lordo	113 l			113 l			113 l		
Volume di comando	26 l	24 l	30 l	24 l	22 l	31 l	29 l	27 l	29 l
Lunghezza del cavo fino alla spina	10 m	10 m	1,5 m	10 m	10 m	1,5 m	5 m	5 m	1,5 m
Lunghezza del cavo fino all'apparecchio di comando	-	-	10 m	-	-	10 m	-	-	5 m
Spina	Spina Schuko			Spina Schuko			Spina Schuko		

Tipo	Box 32/8	Box 32/8D	Box 32/8DS	Box 32/11	Box 32/11D	Box 32/11DS	Box 40/10	Box 40/10D	Box 40/10DS
Raccordo di mandata	40 mm			40 mm			40 mm		
Raccordo ingresso	DN 100			DN 100			DN 100		
Raccordo di aerazione	DN 100			DN 100			DN 100		
Peso	26 kg	31 kg	36 kg	28 kg	35 kg	40 kg	33 kg	45 kg	50 kg

4.7 Fornitura

- Stazione di sollevamento per acque cariche con collettori completi, valvola di ritegno e pompa preinstallata
- Versione "DS" con apparecchio di comando
- Copertura serbatoio con telaio piastrellato e scarico a pavimento
- Copertura struttura grezza
- O-ring per la tenuta della copertura serbatoio e come sifone
- Tubo flessibile di mandata (diametro interno: 40 mm) con fascette per flessibile
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

4.8 Accessori

- Manicotto per la tenuta dell'installazione contro l'ingresso di acqua di falda nell'edificio. Se si versa calcestruzzo impermeabile all'acqua (vasca bianca), installare il manicotto!
- Apparecchio di allarme
- Kit di trasformazione "DS": Apparecchio di comando, interruttore a galleggiante e materiale di fissaggio (solo per versione "D")

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Consegna

Dopo l'ingresso della trasmissione si deve verificare la presenza di difetti alla trasmissione (danni, completezza). Prendere nota di eventuali difetti sui titoli di trasporto! Inoltre i difetti devono essere segnalati il giorno stesso dell'arrivo alla ditta di trasporti o al produttore. I reclami avanzati successivamente non possono essere presi in considerazione.

5.2 Trasporto



AVVERTENZA

Lesioni alla testa e ai piedi per via dell'assenza di dotazione di protezione!

Durante i lavori vi è un pericolo di lesioni (gravi). Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:

- scarpe antinfortunistiche
- Se si utilizzano mezzi di sollevamento, si deve indossare anche un casco di protezione!

- Per il trasporto afferrare il prodotto dal serbatoio, non trascinare mai dal cavo di alimentazione!
- A partire da un peso di 50 kg trasportare il prodotto con due persone. In generale si consiglia di impiegare due persone per il trasporto.
- Se si utilizza un mezzo di sollevamento, rispettare i seguenti punti:
 - Utilizzare meccanismi di fissaggio prescritti dalla legge e omologati.
 - Selezionare il meccanismo di fissaggio sulla base delle condizioni presenti (condizioni atmosferiche, punto di aggancio, carico, cc.).
 - Fissare il meccanismo di fissaggio sempre ai punti di aggancio (maniglia per il trasporto o occhiello di sollevamento).
 - La stabilità del mezzo di sollevamento deve essere garantita durante l'impiego.
 - Durante l'impiego dei mezzi di sollevamento, se necessario (ad es. vista bloccata), coinvolgere una seconda persona per il coordinamento.
 - Le persone non devono stazionare sotto i carichi sospesi. Non **trasportare** i carichi su postazioni di lavoro con presenza di persone.

5.3 Stoccaggio

ATTENZIONE

Danni complessivi dovuti all'infiltrazione di umidità

L'infiltrazione di umidità nel cavo di alimentazione elettrica danneggia lo stesso e la pompa! Non immergere mai l'estremità del cavo di alimentazione elettrica in un liquido e chiuderlo saldamente durante lo stoccaggio.

- Posizionare la stazione di sollevamento su una base solida e fissarlo per evitare che si rovesci o si ribalti!
- La temperatura dei cuscinetti max. è compresa tra -15°C e $+60^{\circ}\text{C}$ con un'umidità dell'aria max. del 90 %, non condensante. Si consiglia una conservazione protetta dal gelo ad una temperatura da 5°C a 25°C con un'umidità relativa dell'aria da 40 a 50 %.
- Scaricare completamente il serbatoio di raccolta.
- Avvolgere i cavi di alimentazione elettrica e fissare alla pompa.
- Chiudere le estremità dei cavi di alimentazione elettrica per evitare l'ingresso di umidità.
- Smontare gli apparecchi di comando presenti e stoccare secondo le indicazioni del produttore.
- Chiudere saldamente tutte le bocche aperte. Montare il coperchio del pozzo e chiudere lo scarico a pavimento.
- Non stoccare la stazione di sollevamento in ambienti in cui si svolgono lavori di saldatura. I gas e le radiazioni emesse possono intaccare le parti in elastomero.
- Proteggere la stazione di sollevamento dall'irraggiamento solare diretto e dal caldo. Il calore estremo può causare danni al serbatoio e alle pompe installate!
- Le parti in elastomero sono soggette ad un naturale infragilimento. In caso di stoccaggio superiore a 6 anni, consultare il Servizio Assistenza Clienti.

6 Installazione e collegamenti elettrici

6.1 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.
- Lavori di montaggio/smontaggio: l'esperto deve essere formato nell'uso degli attrezzi necessari e dei materiali di fissaggio necessari per il terreno di fondazione presente. Inoltre il personale specializzato deve essere formato per i lavori con tubi di plastica. Il personale specializzato deve essere a conoscenza delle direttive vigenti a livello locale per le stazioni di sollevamento per acque cariche.

6.2 Tipi di installazione

- Installazione interrata all'interno di edifici
Le seguenti tipologie di installazione **non** sono consentite:
- Installazione soprassuolo
- All'esterno di edifici

6.3 Doveri dell'utente

- Rispettare anche le disposizioni nazionali valide in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle associazioni di categoria.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione e verificare che il personale li indossi.
- Durante l'uso di mezzi di sollevamento osservare le normative sui lavori con carichi sospesi.
- Affinché la stazione di sollevamento con apparecchio di trasporto possa essere consegnata senza problemi, il vano d'esercizio deve essere liberamente accessibile. Le vie di accesso al vano d'esercizio devono avere spazio sufficiente, gli ascensori presenti devono presentare una forza portante sufficiente.
- Eseguire l'installazione secondo le normative valide a livello locale (DIN 1986-100, EN 12056).
- Per un'installazione e un funzionamento corretto della stazione di sollevamento, installare e predisporre le tubazioni secondo la documentazione di progetto.
- Montare l'alimentazione di rete al riparo da inondazioni.

6.4 Installazione



AVVERTENZA

Lesioni alle mani e ai piedi per via dell'assenza di dotazione di protezione.

Durante i lavori vi è un pericolo di lesioni (gravi). Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:

- guanti protettivi
- scarpe antinfortunistica



ATTENZIONE

Danni materiali dovuti ad un trasporto errato!

Il trasporto e il posizionamento della stazione di sollevamento da soli non sono possibili. Vi è un pericolo di danni materiali alla stazione di sollevamento! Trasportare e

posizionare sul luogo d'installazione la stazione di sollevamento solo con due persone.

- Il vano d'esercizio/luogo di installazione deve essere preparato come segue:
 - Pulito, privo di impurità grossolane
 - All'asciutto
 - Privo di gelo
 - Ben illuminato
- Garantire una sufficiente ventilazione del vano d'esercizio.
- Per i lavori di manutenzione rispettare uno spazio libero di min. 60 cm intorno allo scarico a pavimento.
- Per installare i cavi di alimentazione elettrica prevedere un cavo di trazione nel collettore.
- Installare i cavi di alimentazione elettrica a regola d'arte. I cavi di alimentazione elettrica non devono rappresentare fonti di pericolo (inciampare, danni durante l'esercizio). Verificare la sezione cavo e la lunghezza del cavo, se i cavi di alimentazione elettrica sono indicati per la tipologia di installazione selezionata.
- L'apparecchio di comando (versione "DS") non è sommergibile. Installare l'apparecchio di comando ad un'altezza sufficiente. Verificare un uso corretto!
- Per il trasporto afferrare la stazione di sollevamento dalle bocche di afflusso, non tirare mai dalla linea di alimentazione elettrica! Il trasporto deve essere svolto da due persone.

6.4.1 Indicazioni sui collettori

I collettori sono esposti a diverse pressioni durante l'esercizio. Si possono quindi verificare picchi di pressione (ad es. alla chiusura della valvola di ritegno) che possono comportare la moltiplicazione della pressione di pompaggio a seconda delle condizioni operative. Queste diverse pressioni sollecitano le tubazioni e i raccordi delle tubazioni. Per garantire un funzionamento sicuro e senza problemi, le tubazioni e i raccordi devono essere certificati per i seguenti parametri e devono essere progettati per i corrispondenti requisiti:

- Resistenza alla pressione del collettore e dei raccordi
 - Resistenza alla trazione dei raccordi (= accoppiamento longitudinale)
- Inoltre si devono rispettare i seguenti punti:
- Le tubazioni sono autoportanti.
 - Collegare le tubazioni in assenza di tensione e vibrazioni.
 - Sulla stazione di sollevamento non devono agire forze di pressione o trazione.
 - Affinché la tubazione di aspirazione possa svuotarsi autonomamente, la tubazione deve essere installata con una pendenza verso la stazione di sollevamento.
 - Non installare restringimenti/riduzioni!
 - Nell'alimentazione e nella condotta di mandata il cliente deve installare una valvola d'intercettazione!

6.4.2 Passi operativi

Il montaggio della stazione di sollevamento prevede le seguenti operazioni:

- Lavori preparatori.
 - Effettuare lo scavo.
 - Preparare la stazione di sollevamento per l'installazione.
 - Installare la stazione di sollevamento.
- Installare i cavi di alimentazione elettrica, collegare le tubazioni, riempire la fossa.
- Installare il coperchio e ripristinare il sottofondo di costruzione.
 - Conclusione dei lavori.

6.4.3 Lavori preparatori

- Disimballare la stazione di sollevamento e rimuovere le sicure di trasporto.
 - Verificare la fornitura.
 - Verificare lo stato ineccepibile di tutti i componenti.
- ATTENZIONE! Non installare i componenti difettosi! I componenti difettosi possono causare malfunzionamenti della stazione!**
- Mettere da parte gli accessori e conservare per un uso successivo.
 - Selezionare il luogo di installazione.
- ATTENZIONE! Installare la stazione di sollevamento non in terra torbosa! La terra torbosa può causare la rottura del serbatoio!**

6.4.4 Effettuare lo scavo

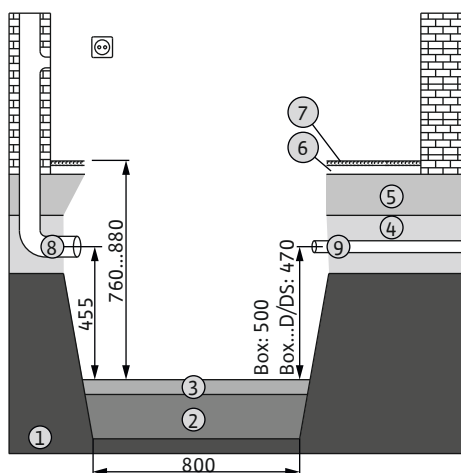


Fig. 2: Effettuare lo scavo

1	Terreno
2	Strato di assestamento
3	Strato di compensazione
4	Materiale di riempimento
5	Strato di calcestruzzo
6	Massetto
7	Pavimento piastrellato
8	Aerazione/cavo
9	Tubo di mandata

✓ I lavori preparatori sono terminati.

1. Realizzare lo scavo rispettando i seguenti punti:

- ⇒ Altezza del pozzetto
- ⇒ Posizione dei raccordi
- ⇒ Strato di assestamento circa 200 mm
- ⇒ Strato di compensazione circa 100 mm
- ⇒ Compensazione di altezza max. del coperchio.

2. Installazione e compressione a regola d'arte dello strato di assestamento con una miscela minerale portante (Dpr 97 %).

3. Applicare e appianare lo strato di compensazione di sabbia.

4. Preparazione delle tubazioni a cura del committente.

6.4.5 Preparare la stazione di sollevamento per l'installazione

Prima dell'installazione della stazione di sollevamento svolgere i seguenti lavori:

- Verificare la posizione delle pompe.
- Verificare il controllo di livello.
- Aprire il bocchettone di raccordo.
- Installare gli accessori:
 - Mini interruttore a galleggiante
Per l'allarme di acqua alta si deve installare un mini interruttore a galleggiante aggiuntivo.
 - Manicotto

AVVISO! Se si versa il calcestruzzo impermeabile all'acqua (vasca bianca), si deve montare un manicotto aggiuntivo (disponibile come accessorio) al collo del serbatoio!

Verificare la posizione delle pompe

Le pompe sono montate e posizionate in fabbrica. A causa del trasporto le pompe possono girarsi e compromettere un funzionamento corretto degli interruttori a galleggiante. Pertanto prima dell'installazione, verificare la posizione corretta ed eventualmente correggere secondo le immagini.

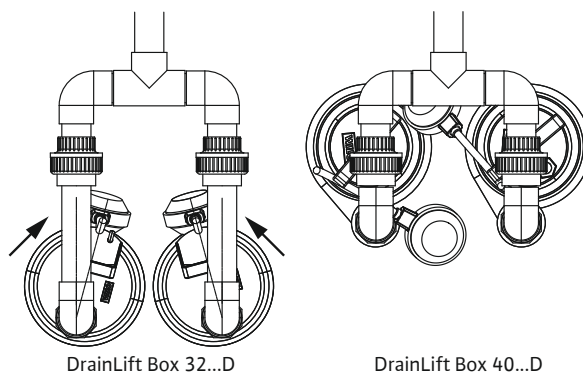


Fig. 3: Posizione delle pompe, senza apparecchio di comando

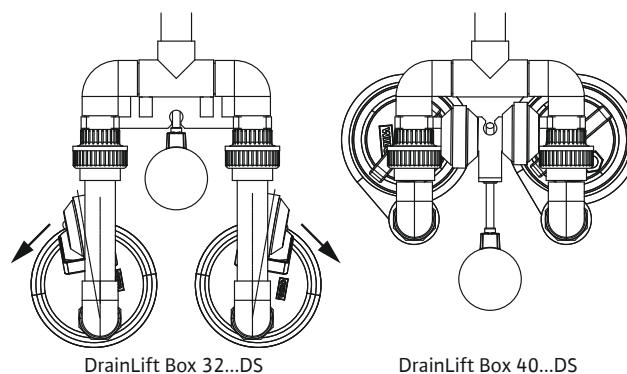


Fig. 4: Posizione delle pompe, con apparecchio di comando

Verificare l'impostazione del controllo livello

ATTENZIONE

Funzionamento errato in seguito a impostazione errata degli interruttori a galleggiante!

Per un funzionamento ineccepibile gli interruttori a galleggiante devono avere spazio sufficiente per galleggiare e poggiare piatti alla superficie dell'acqua. Pertanto verificare la corretta impostazione delle pompe e dei corpi galleggianti!

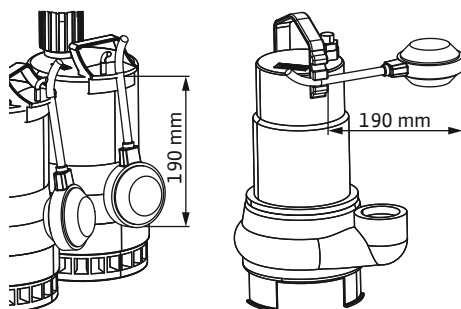


Fig. 5: Fissaggio e impostazione degli interruttori a galleggiante, senza apparecchio di comando

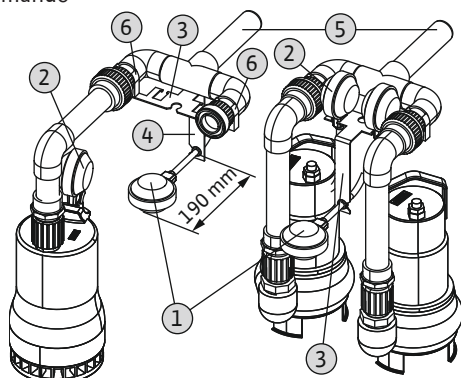


Fig. 6: Fissaggio e impostazione degli interruttori a galleggiante, con apparecchio di comando

Il controllo livello è montato e impostato di fabbrica. A causa del trasporto il controllo livello può scivolare dal fissaggio e causare un malfunzionamento della stazione di sollevamento. Pertanto prima dell'installazione verificare ed eventualmente adattare il fissaggio e la lunghezza dei cavi degli interruttori a galleggiante.

- Impianto a due pompe **senza** apparecchio di comando
Il rilevamento di livello avviene mediante interruttore a galleggiante installato della pompa. Il cavo dell'interruttore a galleggiante viene fissato al morsetto del cavo della pompa. La lunghezza del cavo definisce il livello di commutazione. **AVVISO! Per il Wilo-DrainLift Box 40... fissare il cavo dell'interruttore a galleggiante sempre sul morsetto inferiore del cavo!**

- Impianto a due pompe **con** apparecchio di comando

1	Interruttore a galleggiante per controllo livello
2	Interruttore a galleggiante integrato, fissato in posizione "ON"
3	Supporto interruttore a galleggiante
4	Punto di fissaggio cavo dell'interruttore a galleggiante
5	Conduttura di mandata
6	Fissaggio supporto interruttore a galleggiante

Il rilevamento del livello avviene mediante un interruttore a galleggiante separato. L'interruttore a galleggiante viene fissato al supporto dell'interruttore a galleggiante, il cavo dell'interruttore a galleggiante viene fissato alla traversa del supporto dell'interruttore a galleggiante. L'interruttore a galleggiante installato della pompa deve essere fissato in posizione "ON":

- **Wilo-DrainLift Box 32/... DS:** L'interruttore a galleggiante è fissato al morsetto del cavo della pompa.
Il supporto interruttore a galleggiante è montato sulla conduttura!
- **Wilo-DrainLift Box 40/... DS:** L'interruttore a galleggiante è agganciato al supporto interruttore a galleggiante.
Il supporto interruttore a galleggiante è montato al centro del serbatoio!

AVVISO! Affinché l'interruttore a galleggiante funzioni correttamente, il galleggiante deve galleggiare in direzione del centro del serbatoio. Verificare l'allineamento corretto del supporto dell'interruttore a galleggiante!

Aprire il bocchettone di raccordo

Aprire i seguenti bocchettoni di raccordo:

- Alimentazione: DN 100
- Aerazione: DN 100

1. Tagliare il bocchettone a circa 15 mm dall'esterno con una sega.
 2. Smussare il bocchettone di raccordo.
- Bocchettone di raccordo aperto.

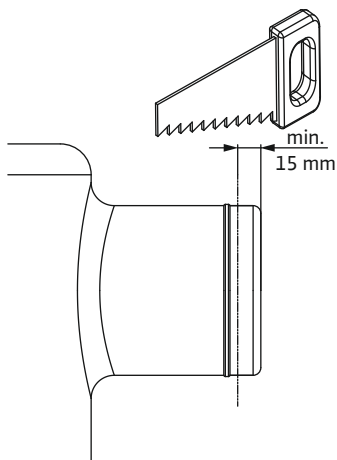


Fig. 7: Predisporre i raccordi

Installare il mini interruttore a galleggiante per allarme di acqua alta (solo versione "DS")

Per l'uso dell'allarme di acqua alta si deve installare un mini interruttore a galleggiante aggiuntivo. Il mini interruttore a galleggiante è disponibile come accessorio.

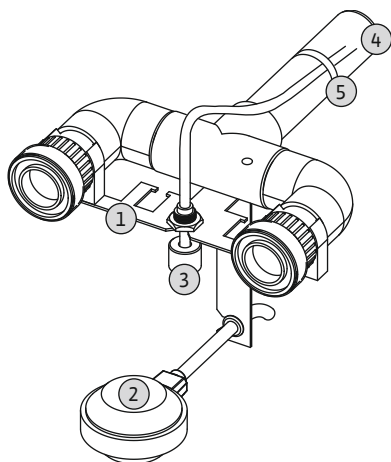


Fig. 8: Rilevamento dell'inondazione

1	Supporto interruttore a galleggiante
2	Interruttore a galleggiante per controllo livello
3	Mini interruttore a galleggiante per l'allarme di acqua alta
4	Conduttura di mandata
5	Fissaggio cavo dell'interruttore a galleggiante

✓ I lavori preparatori sono terminati.

✓ Posizione delle pompe impostata.

✓ Controllo livello impostato.

1. Allentare i dadi dalla bussola filettata. Distanza di circa 5 mm tra i dadi e l'estremità della bussola filettata.
2. Inserire la bussola filettata nel foro oblungo sul supporto dell'interruttore a galleggiante.
3. Avvitare nuovamente i dadi e fissare il mini interruttore a galleggiante sul supporto dell'interruttore galleggiante.
4. Fissare il cavo dell'interruttore a galleggiante con un fermacavi sulla conduttura di mandata.

► Mini interruttore a galleggiante installato.

Installare il manicotto di tenuta

Se si utilizza calcestruzzo impermeabile all'acqua (vasca bianca), si deve installare un manicotto di tenuta sul collo del serbatoio al fine di creare un isolamento tra il calcestruzzo e il serbatoio. Il manicotto di tenuta è disponibile come accessorio.

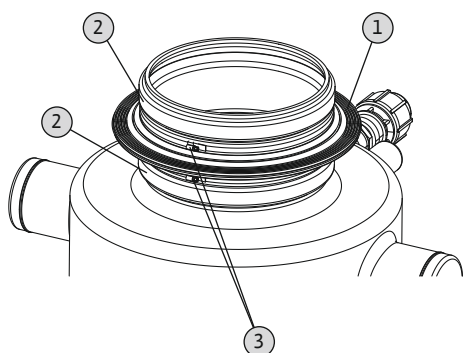


Fig. 9: Montare il manicotto di tenuta

1	Manicotto
2	Nervatura di tenuta
3	Collare di serraggio

✓ Il collo del serbatoio è pulito e asciutto.

✓ Il manicotto di tenuta non è danneggiato.

✓ Rispettare le istruzioni del produttore!

1. Inserire il primo collare di serraggio attraverso il collo del serbatoio.
2. Stringere il manicotto di tenuta sul collo del serbatoio e posizionarlo tra le nervature di tenuta.

⇒ Utilizzare un lubrificante per un montaggio facile!

3. Installare il primo collare di serraggio nella scanalatura inferiore del manicotto di tenuta e stringere.
 4. Inserire il secondo collare di serraggio attraverso il collo del serbatoio e installare nella scanalatura superiore del manicotto di tenuta.
 5. Stringere saldamente il secondo collare di serraggio.
- Manicotto di tenuta montato.

6.4.6 Installare la stazione di sollevamento

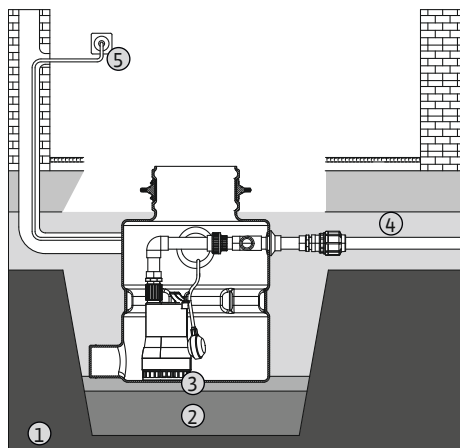


Fig. 10: Posizionare la stazione di sollevamento

1	Terreno
2	Strato di assestamento
3	Strato di compensazione
4	Materiale di riempimento
5	Alimentazione di rete, versione senza apparecchio di comando

- ✓ Stazione di sollevamento per l'installazione preparata.
- ✓ Due persone presenti.
- ✓ Materiale per il montaggio presente:
 - 2 manicotti KG per bocchettone di raccordo DN 100.
 - 1 tubo flessibile con 2 fascette serratubo (comprese nella fornitura).
 - 1x sifone per passaggio cavo
 - Materiale di riempimento: Sabbia/ghiaia senza componenti affilati, granulometria 0 – 32 mm

1. Inserire il manicotto KG sul tubo di alimentazione e sul tubo di aerazione/cavo.
2. Sollevare la stazione di sollevamento sul bocchettone DN 100 e rilasciare nello scavo.
3. Impostare il bocchettone di raccordo rispetto ai tubi.
4. Agitare la stazione di sollevamento nello strato di compensazione.
5. Legare i cavi di alimentazione elettrica e fissare sulla conduttura di mandata con un fermacavi.

AVVISO! Per poter sollevare dal serbatoio le pompe o l'interruttore a galleggiante all'occorrenza, un coppia di cavo (circa 1 m) restare nel pozzetto!

ATTENZIONE! I cavi di alimentazione elettrica non possono impedire lo spostamento dell'interruttore a galleggiante! Se l'interruttore a galleggiante non può muoversi liberamente, si possono verificare malfunzionamenti nel funzionamento dell'impianto.

6. Tutti i cavi di alimentazione elettrica (per pompe e interruttori a galleggiante) devono arrivare all'esterno attraverso il tubo di aerazione con l'ausilio del filo di trazione.

AVVISO! Installare un sifone al passaggio nel vano d'esercizio!

7. Inserire i manicotti KG attraverso il bocchettone DN 100 e creare un raccordo di alimentazione e aerazione.
8. Applicare il tubo flessibile sul raccordo di mandata.
9. Applicare la prima fascetta serratubo e fissare il tubo flessibile al raccordo di mandata. **ATTENZIONE! Coppia di avviamento max.: 5 Nm!**
10. Applicare la seconda fascetta serratubo.

11. Applicare il tubo flessibile sulla conduttura di mandata e fissare con la seconda fascetta serratubo al tubo flessibile sulla conduttura di mandata. **ATTENZIONE! Coppia di avviamento max.: 5 Nm!**

AVVISO! Per evitare un riflusso dal canale collettore, realizzare il tubo di mandata a forma di "sifone". Il bordo inferiore del sifone deve trovarsi sul punto superiore al livello di riflusso per il luogo stabilito (principalmente il livello stradale)!

12. Eseguire il controllo di tenuta ermetica in base alle normative vigenti.
 13. Colmare lo scavo a strati (spessore strato max. 200 mm) con il materiale di riempimento alla stessa altezza fino alla nervatura di tenuta inferiore e compattare a regola d'arte (Dpr. 97 %).
- Durante il riempimento verificare sempre una posizione a piombo e uniforme della

stazione di sollevamento, nonché eventuali deformazioni del serbatoio. Compattare a mano immediatamente sulla parete del serbatoio (pala, berta a mano).

► Stazione di sollevamento installata a regola d'arte.

6.4.7 Installare il coperchio e ripristinare il sottofondo di costruzione

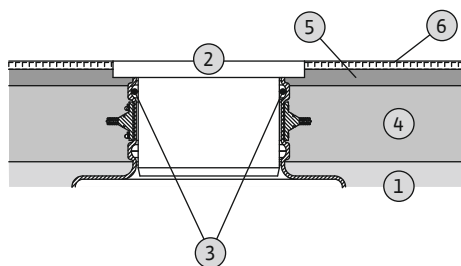


Fig. 11: Installare il coperchio del serbatoio

1	Materiale di riempimento
2	Copertura del serbatoio con telaio piastrellato
3	O-ring nella nervatura di tenuta superiore
4	Strato di calcestruzzo
5	Strato di massetto
6	Rivestimento di piastrelle

- ✓ Stazione di sollevamento installata.
 - ✓ Scavo riempito di materiale di riempimento.
 - ✓ Manicotto di tenuta installato (obbligo in caso di uso di calcestruzzo impermeabile!)
1. Inserire l'O-ring nella nervatura di tenuta superiore nel collo del serbatoio.
 2. Inumidire l'O-ring con un lubrificante.
 3. Rimuovere lo scarico a pavimento dal telaio piastrellato.
 4. Introdurre la copertura del serbatoio con il telaio piastrellato nel collo del serbatoio.
 5. Orientare il bordo superiore del telaio piastrellato al livello del bordo superiore delle piastrelle nel vano d'esercizio e fissare la copertura del serbatoio.
- ATTENZIONE! Verificare il posizionamento corretto dell'O-ring!**
6. Ripristinare il sottofondo di costruzione: Riempimento dello strato di calcestruzzo e massetto.
- AVVISO! Dopo l'indurimento dello strato di calcestruzzo e massetto riempire gli spazi cavi con materiale adeguato!**
7. Ripristinare il rivestimento in piastrelle.
- Stazione di sollevamento installata completamente.

6.4.8 Conclusione dei lavori



AVVISO

Installare lo scarico a pavimento solo dopo un test di funzionamento!

Lo scarico a pavimento viene fissato al telaio piastrellato con il silicone. Se lo scarico a pavimento deve essere smontato dopo l'indurimento del silicone, rimuovere completamente il silicone precedente e rimontare lo scarico a pavimento.

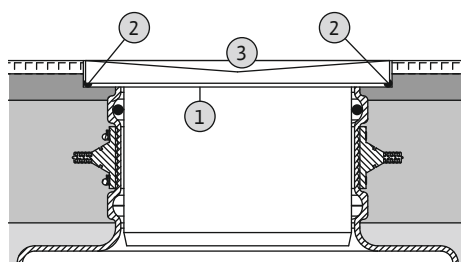


Fig. 12: Montare lo scarico a pavimento

1	Telaio piastrellato
2	Tubo di silicone
3	Scarico a pavimento

- ✓ Lavori di piastrellatura conclusi.
 - ✓ Test di funzionamento eseguito.
1. Applicare il silicone intorno al telaio piastrellato.
 2. Lasciar asciugare il silicone per un po' (max. 5 min).
 3. Installare lo scarico a pavimento nel telaio piastrellato e premere leggermente.
 4. Attendere 24 h prima di camminare sullo scarico a pavimento.
- Scarico a pavimento montato.

6.5 Collegamenti elettrici



PERICOLO

Pericolo di morte dovuto a corrente elettrica!

Il comportamento non conforme durante i lavori elettrici causa la morte per scossa elettrica! I lavori elettrici devono essere svolti da un elettricista esperto secondo le normative locali.

- L'alimentazione di rete deve essere conforme ai dati sulla targhetta dati pompa.
- I cavi di alimentazione devono essere installati in modo conforme alle normative locali.
- Montare la presa per l'alimentazione di rete al riparo da inondazioni.
Per la versione "DS" con l'apparecchio di comando rispettare anche i seguenti punti:
- Collegare i cavi di alimentazione elettrici per le pompe e il controllo livello secondo la configurazione fili sull'apparecchio di comando.
- Svolgere la messa a terra in modo conforme alle normative locali.
Per il collegamento del conduttore onnipotenziale di terra, predisporre un cavo di sezione conforme alle norme locali.
- Montare gli apparecchi di comando al riparo da inondazioni.

6.5.1 Protezione con fusibili lato alimentazione

Interruttore di protezione

Le dimensioni dell'interruttore di protezione devono basarsi sulla corrente nominale della pompa. La caratteristica di commutazione deve essere conforme al gruppo B o C. È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale.

Interruttore automatico differenziale (RCD)

Rispettare le normative dell'azienda elettrica! Si raccomanda l'impiego di un interruttore automatico differenziale.

Se persone entrano in contatto con il prodotto e liquidi conduttivi, proteggere il collegamento **con** un interruttore automatico differenziale (RCD).

6.5.2 Alimentazione di rete

Wilo-DrainLift Box.../Wilo-DrainLift Box... D

Le pompe della stazione di sollevamento sono dotate di spine Schuko. Per il collegamento alla rete elettrica da parte del committente si deve prevedere una o due prese Schuko (secondo le normative locali).

Wilo-DrainLift Box... DS

L'apparecchio di comando è dotato di una spina Schuko. Per il collegamento alla rete elettrica da parte del committente si deve prevedere una presa Schuko (secondo le normative locali).

6.5.3 Versione "DS" con apparecchio di comando

La versione "DS" è dotata di apparecchio di comando. L'apparecchio di comando è pre-impostato di fabbrica e dispone delle seguenti funzioni:

- Comando in base al livello
- Salvamotore
- Allarme di acqua alta

Dopo l'installazione della stazione di sollevamento collegare le pompe e il controllo livello all'apparecchio di comando. Per il collegamento all'apparecchio di comando e tutte le altre informazioni sulle singole funzioni, rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

6.5.4 Funzionamento con convertitore di frequenza

L'esercizio al convertitore di frequenza non è consentito.

7 Messa in servizio

7.1 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.
- Uso/comando: il personale addetto deve essere sempre istruito sul funzionamento dell'intero impianto.

7.2 Doveri dell'utente

- Tenere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione presso la stazione di sollevamento o un luogo previsto.
- Tenere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione nella lingua del personale.
- Verificare che tutto il personale abbia letto e compreso le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- Tutti i dispositivi di sicurezza e i circuiti di arresto di emergenza sono attivi e ne è stato appurato il corretto funzionamento.
- La stazione di sollevamento si presta ad essere utilizzata alle condizioni di esercizio indicate.

7.3 Impiego

Wilo-DrainLift Box.../Box... D

Il comando delle singole pompe avviene direttamente mediante interruttore a galleggiante installato. Dopo aver inserito la spina nella presa, la pompa è pronta per il funzionamento in modalità automatica.

Wilo-DrainLift Box... DS

ATTENZIONE

Malfunzionamento dovuto all'uso errato dell'apparecchio di comando!

Dopo aver inserito la spina, l'apparecchio di comando si avvia nel modo di funzionamento impostato per ultimo. Al fine di acquisire familiarità con l'uso dell'apparecchio di comando, prima di inserire la spina leggere le istruzioni per l'uso dell'apparecchio di comando.

Il comando della stazione di sollevamento avviene tramite l'apparecchio di comando. L'apparecchio di comando è impostato di fabbrica per l'uso sulla stazione di sollevamento. Per informazioni sull'uso dell'apparecchio di comando e le singole visualizzazioni, rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando.

7.4 Limiti d'impiego

Condizioni di esercizio non consentite e sovrasollecitazioni comportano un traboccamento attraverso lo scarico del pavimento. Rispettare rigidamente i seguenti limiti d'impiego:

- Alimentazione max./h:
 - DrainLift Box 32/8: 1300 l
 - DrainLift Box 32/11: 1200 l
 - DrainLift Box 40/10: 870 l
 - DrainLift Box 32/8D: 2400 l
 - DrainLift Box 32/11D: 2200 l
 - DrainLift Box 40/10D: 1620 l
 - DrainLift Box 32/8DS: 3000 l
 - DrainLift Box 32/11DS: 3100 l
 - DrainLift Box 40/10DS: 1740 l
- Pressione max. nel tubo di mandata: 1,7 bar
- Pressione acqua di falda max.: 0,4 bar (4 m di colonna d'acqua sopra il fondo del serbatoio)
- Temperatura fluido:
 - DrainLift Box 32...: 3...35 °C, temperatura fluido max. per 3 min: 60 °C
 - DrainLift Box 40...: 3...40 °C
- Temperatura ambiente: 3...40 °C

7.5 Funzionamento di prova

Prima che la stazione di sollevamento vada in modalità automatica, eseguire un funzionamento di prova. Il funzionamento di prova controlla il funzionamento corretto dell'impianto.

- ✓ Stazione di sollevamento installata.
- ✓ Lo scarico a pavimento non è montato.

1. Accendere la stazione di sollevamento: Inserire la spina nella presa.

⇒ **Wilo-DrainLift Box.../Box... D:** La stazione di sollevamento è in modalità automatica.

⇒ **Wilo-DrainLift Box... DS:** Verificare il modo di funzionamento dell'apparecchio di comando. L'apparecchio di comando deve lavorare in modalità automatica.

2. Aprire le valvole d'intercettazione sul lato di alimentazione e pressione.
 - ⇒ Il serbatoio di raccolta si riempie lentamente.
3. La stazione di sollevamento viene ora inserita e disinserita tramite il controllo livello.
 - ⇒ Eseguire due procedure di pompaggio complete per un funzionamento di prova.
 - ⇒ In fase di pompaggio la pompa non deve andare in funzione aspirante.
Wilo-DrainLift Box.../Box... D: Se la funzione aspirante dura più di 1 s, regolare la lunghezza del cavo dell'interruttore a galleggiante.
Wilo-DrainLift Box... DS: Se la funzione aspirante dura più di 1 s, regolare il tempo di post funzionamento dall'apparecchio di comando.
4. Chiudere la valvola d'intercettazione nell'alimentazione.
 - ⇒ La stazione di sollevamento non deve di regola accendersi più, dal momento che non affluisce più fluido. Se tuttavia la stazione di sollevamento si riaccende, vuol dire che la valvola di ritegno non è ermetica. Consultare il Servizio Assistenza Clienti!
5. Riaprire la valvola d'intercettazione nell'alimentazione.
 - La stazione di sollevamento lavora in funzionamento automatico.

Dopo un funzionamento di prova corretto si deve montare lo scarico a pavimento nel telaio piastrellato!

7.6 Impostazione del tempo di post funzionamento

Il tempo di funzionamento della pompa è preimpostata in fabbrica. Se al termine della procedura di pompaggio si verificano rumori eccessivi (> 1 sec.), ridurre il tempo di post funzionamento dall'apparecchio di comando. Per l'impostazione del tempo di post funzionamento rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando integrato!

AVVISO! Quando viene regolato il tempo di post funzionamento, osservare il modo di funzionamento della stazione di sollevamento. Il modo di funzionamento indica la durata d'esercizio max. consentita!

8 Funzionamento

Di regola, la stazione di sollevamento opera nel funzionamento automatico e viene accesa e spenta mediante il controllo livello integrato.

- ✓ È stato eseguita la messa in servizio.
 - ✓ Il funzionamento di prova è stato eseguito correttamente.
 - ✓ L'uso e il funzionamento della stazione di sollevamento sono noti.
1. Accendere la stazione di sollevamento: Inserire la spina nella presa.
 2. Versione "DS": Selezionare il modo automatico dall'apparecchio di comando.
- La stazione di sollevamento funzionano in modo automatico ed è controllata dal livello.

9 Messa a riposo/smontaggio

9.1 Qualifica del personale

- Uso/comando: il personale addetto deve essere sempre istruito sul funzionamento dell'intero impianto.
- Lavori di montaggio/smontaggio: l'esperto deve essere formato nell'uso degli attrezzi necessari e dei materiali di fissaggio necessari per il terreno di fondazione presente. Inoltre il personale specializzato deve essere formato per i lavori con tubi di plastica. Il personale specializzato deve essere a conoscenza delle direttive vigenti a livello locale per le stazioni di sollevamento per acque cariche.
- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.

9.2 Doveri dell'utente

- Rispettare anche le disposizioni nazionali valide in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle associazioni di categoria.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione necessari e verificare che il personale li indossi.
- Ventilare a sufficienza le camere chiuse.
- Adottare subito contromisure, se si accumulano gas tossici o velenosi!

- In caso di lavori in ambienti chiusi, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.

9.3 Messa fuori servizio



AVVERTENZA

Attenzione: pericolo di infezioni!

Nelle acque cariche si formano degli agenti patogeni che possono causare infezioni. Durante i lavori si deve indossare la seguente dotazione di protezione:

- occhiali di protezione chiusi
- maschera a gas
- guanti protettivi

Alla messa a riposo della stazione di sollevamento, questa si spegne, ma può essere rimessa in funzione in qualsiasi momento.

- ✓ Scarico a pavimento smontato.
 - ✓ La dotazione di protezione è presente.
 - ✓ **PERICOLO! Schiacciamento o recisione degli arti! A seconda della versione di stazione di sollevamento l'interruttore a galleggiante per il pompaggio manuale sulla pompa deve essere azionato manualmente. In questo caso inserire le mani nel serbatoio con cautela e azionare l'interruttore a galleggiante. Non inserire mai le mani nelle bocche aspiranti. La girante può schiacciare o tagliare gli arti!**
1. Chiudere la valvola d'intercettazione nella tubazione di alimentazione.
 2. Scaricare il serbatoio di raccolta.
Wilo-DrainLift Box.../Box... D: Ruotare l'interruttore a galleggiante della pompa verso l'alto. Non appena il fluido di pompaggio viene rimosso, rilasciare l'interruttore a galleggiante.
Wilo-DrainLift Box... DS: Attivare la stazione di sollevamento in modalità manuale.
 3. Spruzzare le pompe, gli interruttori a galleggiante e il serbatoio accuratamente mediante l'apertura del serbatoio con un tubo flessibile.
 4. Scaricare il serbatoio di raccolta. Ripetere più volte le fasi 3 e 4 a seconda del grado di inquinamento.
 5. **Wilo-DrainLift Box... DS:** Commutare l'apparecchio di comando in modalità di standby.
 6. Spegnerla stazione di sollevamento.
Tirare la spina dalla presa. **ATTENZIONE! Assicurare la stazione di sollevamento da una riattivazione involontaria! Un funzionamento senza fluido di pompaggio può causare un guasto totale!**
 7. Chiudere la valvola d'intercettazione nel tubo di mandata.
 8. Installare nuovamente lo scarico a pavimento e sigillare con silicone (vedere "Conclusione dei lavori").
- La stazione di sollevamento è fuori servizio.

10 Manutenzione



AVVERTENZA

Attenzione: pericolo di infezioni!

Nelle acque cariche si formano degli agenti patogeni che possono causare infezioni. Durante i lavori si deve indossare la seguente dotazione di protezione:

- occhiali di protezione chiusi
- maschera a gas
- guanti protettivi

Per motivi di sicurezza e al fine di garantire un funzionamento ineccepibile della stazione di sollevamento, affidarne sempre la manutenzione ad un fornitore specializzato (ad

es. Servizio Assistenza Clienti). Gli intervalli di manutenzione delle stazioni di sollevamento devono essere eseguiti secondo la EN 12056-4:

- ¼ di anno per le strutture industriali
- ½ anno per case plurifamiliari
- 1 anno per case monofamiliari

Su tutti gli interventi di manutenzione e riparazione deve essere redatto un protocollo. Il protocollo deve essere sottoscritto dai fornitori e dai gestori.

10.1 Qualifica del personale

10.2 Smontaggio delle pompe per le misure di manutenzione

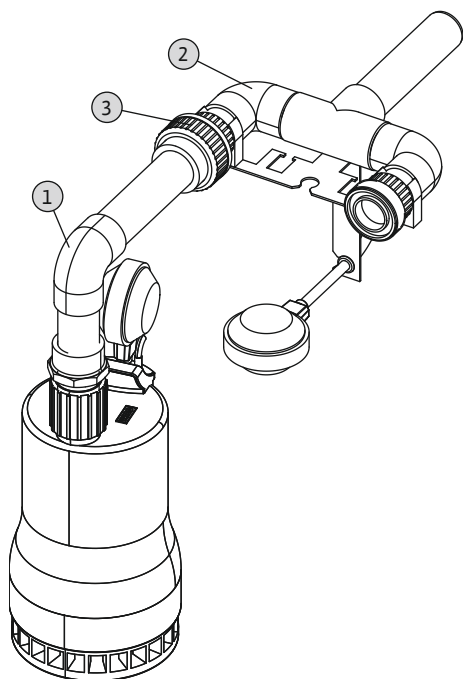


Fig. 13: Smontaggio delle pompe

- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.
- Interventi di manutenzione: L'esperto deve avere dimestichezza con le stazioni di sollevamento. Inoltre l'esperto deve essere conforme ai requisiti della EN 12056 (comprese le singole parti).

Per lo svolgimento semplice dei lavori di manutenzione alle pompe, sollevare le pompe dal serbatoio.

1	Conduttura di mandata alla pompa
2	Conduttura di mandata nel serbatoio
3	Attacco filettato conduttura di mandata

- ✓ Stazione di sollevamento fuori servizio.
- ✓ Scarico a pavimento smontato.
- ✓ La dotazione di protezione è presente.

1. Inserire le mani nel serbatoio dall'alto.
2. Allentare gli attacchi filettati.
3. Sollevare la pompa con conduttura di mandata dal serbatoio.

ATTENZIONE! Danneggiamento del cavo di alimentazione elettrica! Sollevare lentamente la pompa dal serbatoio e verificare il cavo di alimentazione elettrica. Se il cavo di alimentazione elettrica è troppo corto, non sollevare la pompa dal serbatoio. Un danneggiamento del cavo di alimentazione elettrica causa un guasto totale!

11 Guasti, cause e rimedi

Guasto	Causa e rimedio
La pompa non convoglia	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18
Portata troppo bassa	1, 3, 7, 9, 12, 13, 14
Corrente assorbita troppo grande	1, 4, 5, 8, 14
Prevalenza troppo bassa	1, 3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 17
La pompa funziona in modo rumoroso	1, 3, 10, 13, 14, 15, 17

1. Alimentazione o girante intasata
 - ⇒ Rimuovere i depositi nell'afflusso, nel serbatoio e/o nella pompa → Servizio Assistenza Clienti.
2. Usura delle parti interne (ad es. girante, cuscinetto)
 - ⇒ Sostituire le parti usurate → Servizio Assistenza Clienti
3. Tensione di esercizio troppo bassa
 - ⇒ Far controllare l'alimentazione di rete → Elettricista esperto
4. Interruttore a galleggiante bloccato
 - ⇒ Verificare la mobilità dell'interruttore a galleggiante
5. Il motore non si avvia perché manca tensione
 - ⇒ Verificare il collegamento elettrico → Elettricista esperto

6. Alimentazione intasata
⇒ Pulire l'afflusso
7. Avvolgimento motore o conduttore elettrico difettoso
⇒ Far controllare il motore e il collegamento elettrico → Elettricista esperto
8. Valvola di ritegno intasata
⇒ Pulire la valvola di ritegno → Servizio Assistenza Clienti
9. Forte diminuzione del livello dell'acqua nel serbatoio
⇒ Verificare e sostituire il controllo livello → Servizio Assistenza Clienti
10. Sensore del controllo livello difettoso
⇒ Verificare il sensore ed eventualmente sostituire → Servizio Assistenza Clienti
11. Saracinesca nel tubo di mandata chiusa o non sufficientemente aperta
⇒ Aprire completamente la saracinesca
12. Contenuto non consentito di aria o gas nel fluido
⇒ Servizio Assistenza Clienti
13. Cuscinetto radiale nel motore difettoso
⇒ Servizio Assistenza Clienti
14. Vibrazioni provocate dall'impianto
⇒ Verificare i collegamenti elettrici ⇒ Eventualmente contattare il Servizio Assistenza Clienti
15. Il dispositivo di controllo della temperatura di avvolgimento si è disinserito per via di temperatura di avvolgimento troppo elevata
⇒ Il motore si riattiva automaticamente dopo il raffreddamento.
⇒ In caso di spegnimento frequente a causa del monitoraggio della temperatura di avvolgimento → Servizio Assistenza Clienti
16. Sfiato della pompa intasato
⇒ Pulire il tubo di sfiato della pompa → Servizio Assistenza Clienti
17. Temperatura del fluido pompato troppo alta
⇒ Far raffreddare il fluido

12 Parti di ricambio

Le ordinazioni delle parti di ricambio avvengono attraverso il Servizio Assistenza Clienti. Al fine di evitare richieste di chiarimenti o ordini errati, indicare sempre il numero di serie o codice articolo. **Con riserva di modifiche tecniche.**

13 Smaltimento

13.1 Indumenti protettivi

Gli indumenti protettivi indossati devono essere smaltiti secondo le normative locali.

13.2 Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati

Con il corretto smaltimento ed il riciclaggio appropriato di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute delle persone.



AVVISO

È vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici!

All'interno dell'Unione Europea, sul prodotto, sull'imballaggio o nei documenti di accompagnamento può essere presente questo simbolo. Significa che i prodotti elettrici ed elettronici interessati non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici.

Per un trattamento, riciclaggio e smaltimento appropriati dei prodotti usati, è necessario tenere presente i seguenti punti:

- Questi prodotti devono essere restituiti soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale.

È possibile ottenere informazioni sul corretto smaltimento presso i comuni locali, il più vicino servizio di smaltimento rifiuti o il fornitore presso il quale è stato acquistato il

prodotto. Ulteriori informazioni sul riciclaggio sono disponibili al sito www.wilo-recycling.com.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana, Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznów
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkmnh@wilo.vn



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com